

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

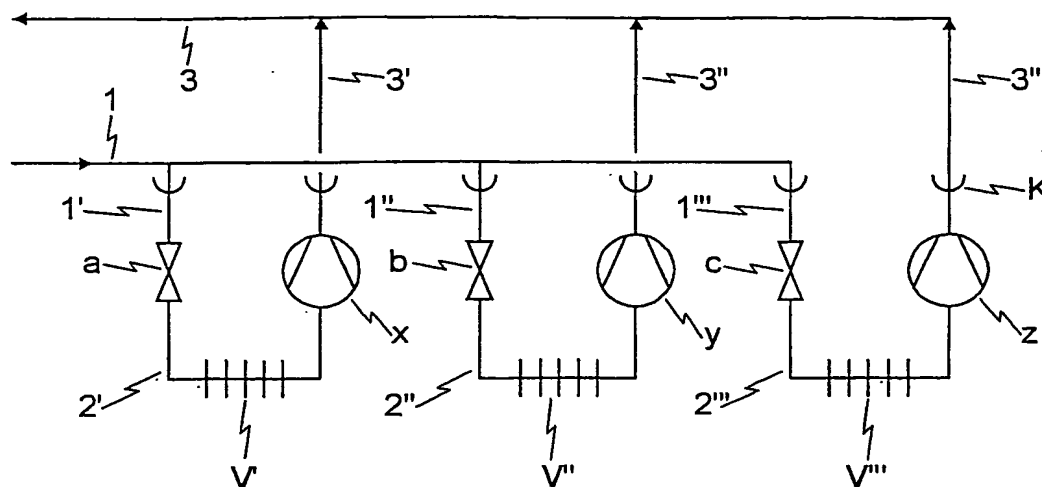
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/075901 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F25B 5/02**, 40/00, 41/00, 47/02
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/001092**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
3. Februar 2005 (03.02.2005)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 006 271.4 9. Februar 2004 (09.02.2004) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **LINDE KÄLTETECHNIK GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Sürther Hauptstrasse 173, 50999 Köln (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHIERHORN, Uwe** [DE/DE]; Überlinger Strasse 11, 50389 Wesseling (DE).
- (74) Anwalt: **KLUNKER.SCHMITT-NILSON.HIRSCH**; Winzererstrasse 106, 80797 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.**
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): **ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **REFRIGERATING SYSTEM AND METHOD FOR OPERATING A REFRIGERATING SYSTEM**

(54) Bezeichnung: **KÄLTEANLAGE UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER KÄLTEANLAGE**



(57) Abstract: The invention relates to a novel refrigerating system comprising at least one refrigerating consumer provided with at least one evaporator, at least one supply line and at least one withdrawal line which enable the coolant or the coolant mixture to be supplied to and/or withdrawn from the refrigerating consumer(s). Expansion elements are associated with the evaporator(s). According to the invention, the expansion elements are embodied as modified expansion valves (a, b, c) and/or as modified linear expansion machines or the by-pass lines (4) are associated therewith, and a modified linear compressor (x, y, z) or a traditional compressor (x'), which comprises a by-pass line (5), is associated with each refrigerating consumer (V', V'', V'''). The modified expansion valve(s) (a, b, c) and/or the modified linear expansion machine(s) and/or the modified linear compressor(s) (x, y, z) have a working position which enables a through-flow without a considerable drop in pressure. The invention also relates to two alternative methods which are used to operate a refrigerating system.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/075901 A1



PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(57) Zusammenfassung: Es wird eine neuartige Kälteanlage mit wenigstens einem, wenigstens einen Verdampfer aufweisenden Kälteverbraucher, wenigstens einer Zuführ- und wenigstens einer Abführleitung, über die das Kältemittel oder Kältemittelgemisch dem oder den Kälteverbrauchern zugeführt bzw. von dem oder den Kälteverbrauchern abgeführt wird, wobei dem oder den Verdampfern Expansionsorgane zugeordnet sind, beschrieben. Erfindungsgemäss: sind die Expansionsorgane als modifizierte Expansionsventile (a, b, c) und/oder als modifizierte lineare Expansionsmaschinen ausgebildet oder ihnen sind Bypass-Leitungen (4) zugeordnet; und jedem Kälteverbraucher (V', V'', V''') ist ein modifizierter Linearverdichter (x, y, z) oder ein herkömmlicher Verdichter (x'), der eine By-pass-Leitung (5) aufweist, zugeordnet; wobei das oder die modifizierten Expansionsventile (a, b, c) und/oder die modifizierten lineare(n) Expansionsmaschine(n) und/oder der oder die modifizierten Linearverdichter (x, y, z) eine Arbeitsstellung aufweisen, die ein Durchströmen ohne nennenswerten Druckabfall ermöglichen. Ferner werden zwei zueinander alternative Verfahren zum Betreiben einer Kälteanlage beschrieben.